昭和46年 3 月14日発行通巻 1 号(毎日曜日発行) 昭和46年 2 月 5 日国鉄首都特別扱承認雑誌第516号

朝日=ラルース

3/14
220円

1

# 週刊 世界動物百科



朝日新聞社

## 刊行のことば

1970年代の世界は，科学技術の異常な進歩と豊かな経済発展をとげた半面，人間の幸福とは何かを，あらためて問い直すことを余儀なくされています。この地球上の自然は，現代文明の生んだ公害のために破壊されようとし，動植物はかれらの生息する環境を失いつつあります。動物の一員である人類の運命もまた，この自然環境の崩壊に左右されるでしょう。

この時にあたって，失われようとしている自然と，危機に臨んでいる動物界を，いま一度ふりかえって，認識を新たにすることは，人類にとって無限の意義をもつものと信じます。

生きている動物界の実態を明らかにし，自然への親しみを呼びおこすことは，また人類の未来についての教訓ともなりましょう。

朝日新聞社が，フランスのラルース社と提携して「朝日＝ラルース　世界動物百科」を発刊するのは何よりもこのためであります。

本誌は現在この地球上に生きている動物の生態を，全世界から選んだもっとも美しいカラー写真でとらえながら，動物のなかでいちばん人間と縁の近い哺乳（ほにゅう）類，それも人間の〝親類〟であるサルからはじめ，鳥類，爬虫（はちゅう）類，両生類，魚類，昆虫（こんちゅう）を含む無脊椎（むせきつい）動物の順で紹介していきます。

内容は，高い学問的水準を保ちながら，青少年にも親しめる平易な表現で，生きた動物の姿を興味深く伝えることにつとめました。

とくに日本の読者のためには『私たちの仲間』のページを添えて〝動物週刊誌〟としての内容の充実をはかり，世界と日本の動物界のニュースや話題をおさめました。また日本の第一線動物学者の手により，カラーページを補完する解説と注をつけ，あるいは日本の動物についてのより詳細な紹介を行ないました。

本誌はアイウエオ順に並べるこれまでの〝引く百科〟の観念を大きく打破しました。192 週にわたって楽しく読み進んでいくうちに，おのずから動物についての百科的知識が集積されていく〝読む百科〟として，いつまでも読者の皆さんに親しまれることを期待してやみません。



**世界動物百科**　第 1 号　3月14日　目次



表紙　PH. CAMERA CLIX
表 3　**ギャラリー**　鳥獣戯画　水尾比呂志

監修　小原秀雄
翻訳　西出不二雄（立正大学講師）

凡　例
□本文中〔　〕を使ったものは，日本版のために付加した説明である。
□くわしい注釈が必要なものには，その語のあとに〔注 1〕と番号を入れ，『私たちの仲間』第27ページに，同番号で記載した。
□動物の種名は，原則として和名（一般に通用している外来語を含む），学名（イタリック）の順で表記した。
和名の多いものについては，併記したものもあるが，専門家と相談のうえ編集部で決定した。
和名のないものは，英名または仏名をカナ書きで入れ，原語（ローマン）を付記した。
□人名，地名は，本人または原地読みを原則としたが，慣用の固定しているものはそれに従った。

本誌の購読について
本誌は，全国の書店，朝日新聞販売店で取り扱っております。
毎週定期的に配達をご希望されるかたは，お近くの，取扱店にお申込み下さい。
なお，本社直接購入のご希望は，下記あてお申込みを願います。送料は，1 部につき30円です。
朝日新聞東京本社出版業務部
東京都千代田区有楽町2—3　〒100 TEL 03—212—0131
朝日新聞大阪本社出版業務部
大阪市北区中之島 3 — 3　〒530 TEL 06—231—0131
朝日新聞西部本社販売部出版業務課
北九州市小倉区砂津　〒802 TEL 093—53—1131
朝日新聞名古屋本社販売部出版業務係
名古屋市中区栄 1 — 3 — 3　〒460 TEL 052—231—8131

次号予告
3 月10日発売



世界動物百科
2 号　3／21

**カラーページ**
□分類法の歴史
□動物界
□脊椎動物門
□哺乳類
——特質と例外——神経組織と運動
生物学環境と哺乳類の適性
——水界と陸地——分布
真獣類
——生活——求愛と出産——母性愛

**私たちの仲間**
座談会　人間も生きるために
□現在の自然保護の実態は
□人間と動物は共存できないか
□真の自然保護とは
出席者　川那部浩哉　田中光常　園伊玖磨
古川晴男　山階芳麿　ほか
畑　正憲　北海道への旅立ち
ヒグマと 2 人のイノシシ　第 1 回
田中光常　動物写真のポイント　2

# 私たちの仲間

1号………3月14日

## トピックス

### 九州に珍獣登場

「夢を食う動物」といわれるマレーバクが福岡市動物園（市南公園）に初お目見えした。

マレーから２頭250万円で購入したもので，日本では東京，仙台，名古屋にいるものをいれて計９頭になる。

２頭とも生後９か月から１年になるメスで，背や腹の部分は腹巻きをしたような白色で「お釈迦さまのクラの跡」と呼ばれる。

マレー，ビルマ，スマトラ諸島の森林地帯の湖や川にすみ，もっぱら夜活動する動物だが，年々減少し，いまは国際保護獣に指定されている。

外見はクマのようで，ノッシノッシと獣舎の中を歩いているが，「神のつくった邪気ばらいの動物」ともいわれるだけに，入園者の人気を集めている。■

### ハクチョウを待つ地上の争い

富山県の栃谷でハクチョウの飛来を待っている人たちがいる。ハクチョウ保護委員会のメンバーを中心とした愛好家だが，とくに今年はその飛来が待たれている。

というのは，ハクチョウが飛来する栃谷の大沢池が今年かぎりで土地整備の影響をうけて消えてしまいそうだからだ。大沢池は1964年から毎年シベリアのオオハクチョウが飛来するところで，1967年には県が鳥獣保護区に指定している。

その池をなぜいまさら田の整備のためとはいえ埋め立ててしまうのかと疑問がわくが，地元農民は「ハクチョウが来てもメシは食えない」といい，県当局も「地元の利益のため」と強行の構えだ。

この地上の争いを知ってか，ハクチョウはまだ来ない。■

### 異種動物を同居飼育

３月24日に開園するフェニックス自然動物園（宮崎市住吉）は，日本ではじめての熱帯地方の動物たちが見られるというので話題を集めているが，片山望園長はもうひとつ「日本ではじめて」の試みを公開するという。

それは種類のちがう動物を同じ環境のなかに放し飼いしようというもので，現在，獣舎内のおりで金網越しにいろいろな動物たちの拒絶反応をさぐっている。

動物園の中心となるのはアフリカ園（約3000平方メートル）とアジア園（約2000平方メートル）で，いずれも周囲に金網を張り，その地方の熱帯植物が植えられている。

このなかに放されるのは，日本で初の東アフリカ産のカモシカ３種（インパラ，グランツガル，オリックス）をはじめとして，50種類，約600点の草食獣，鳥類などで，猛獣はいない。■

### 多産新記録

21頭の子ブタが生まれた。ふつうブタのお産は多くても16～18頭だが，このほど高知県宿毛市高石の養豚業，山本正躬さん（52）方で，その記録を大きく打ち破ったわけだ。

しかし，ブタには乳房が14しかないため，８頭を，同じ豚舎でお産をしたばかりの母豚のところへ里子に出した。ところが里子に出された子ブタが次つぎに死んで，現在は16頭しか生きていない。

### 木に登る珍しいイヌ

いま世界じゅうの愛犬家のあいだで，最大の人気を集めているのは，フーコク犬と呼ばれる黒色の中型犬。

これはカンボジア南岸にあるフーコク島（ベトナム領）にだけ生息するイヌで，海にもぐって魚をとったり，木に登って木の実をはたき落としたりという特技をもつ珍しいイヌだ。

背中の一筋の逆毛が特徴で，すでにアメリカやヨーロッパの愛犬家のなかでは，子犬１頭10万円から20万円で取り引きされている。

フーコク島の半分は，アメリカ海軍基地や空港があるため，立入禁止地区になっているが，ベトナム戦争終了後は「東洋のモナコ」にする計画もあるというから，数少ないフーコク犬の純血が破られるのも，時間の問題という声もある。■



アチーラとカータ　　写真　オリオン

### 母乳で育つ幸福な赤ん坊

ロンドンの動物園でゴリラの赤ん坊が生まれた。昨年，日本でも京都の東山動物園で，はじめて赤ん坊が生まれ話題を集めたが，ゴリラはからだに似ず神経質で，動物園ではなかなか子供を生まない。

とくに今度赤ん坊を生んだアチーラは，飼育係の手をかりずに，自分の母乳だけで育てている。これは，これまで動物園で出産したゴリラでも，はじめてのケースである。

赤ん坊はカータと名づけられたが，一刻も母親から離れようとはせず，アチーラが動きまわるときは，その頭にしがみついて行動をともにする。

最近のカータは，自分の指が面白くてしようがないのか，一日じゅう，指を開いたり曲げたりしてながめている。■

### 酔えないスナック

シキはパリのあるスナックのママだ。他の店のママとちがうのは，体重が80キロで，数か月後には倍の重さになることと，おしゃべりをしないことである。

彼女の１日のスケージュールは，朝８時に起床，朝食は角砂糖２個入りの牛乳と卵に少量の肝油。その後は猟犬のファーストと遊び，２時過ぎに昼食をとるが，その内容はスープやごはんのほかに１キロの生肉がふくまれている。

午後４時から５時の間にお茶を飲みに店内のテーブルにつくが，お客のそばを歩くときは非常に礼儀正しい。彼女の性格は寛大で気品があり，しっと深くはなく，温和で従順である。

しかし，この彼女にも１つだけ欠点がある。それは，毛皮を着た御婦人をはげしくきらうことだ。そう，彼女は生後９か月になるライオンなのだ。

――この店では〝トラ〟になれない。■

〈ラルース版より〉

### 職業病で引退したイヌ

アルプスの人命救助犬は，セントバーナード犬という超大型種のイヌで，1962年には17頭もいたが，現在は８頭に減ってしまった。

首にウイスキーのはいった木製のビンをぶらさげ，遭難者を捜して歩きまわるが，１日の行動半径は人間の約４倍というから貴重な存在だ。このほど，19人の遭難者を救出した実績をもつ，救助犬のルイド（10歳）が引退した。

といっても老衰からではなく，アルコール中毒ぎみが原因だという。救助に向かうとき，ビンからもれるウイスキーをなめているうちにアル中になったのだから，一種の職業病とでもいうべきか。■

座談会

# のさばり過ぎている人間

出席者
（50音順）

司会

岡田　要

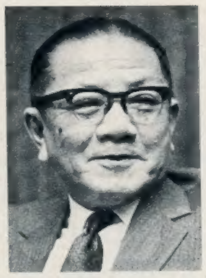
日本学士院会員
東京大学名誉教授

北　杜夫

作家

小森　厚

多摩動物公園
飼育課衛生第１係長

末広恭雄

東京大学名誉教授
京急油壷マリンパーク
館長

宮地伝三郎

京都大学名誉教授
日本モンキーセンター
所長

小原秀雄

女子栄養大学教授

**小原**　お集まりいただきました先生がたは、それぞれご専門の領域をおもちでいらっしゃいますけれども、まず人間と動物ということを考えると、わたくしたち自身が動物であり、動物のなかから出現した、そうして動物そのものをおおいに利用して、今日の文明みたいなものをつくりだしてきた、というふうに考えます。

そこで、いままでは動物を利用するという面で、人間と動物のありかたがとらえられてきたわけですけれども、最近は、人間と動物のつながり、あるいは人間の動物的側面をあらためて問いなおすところまできた、と考えておりますので、はじめに、みなさんが動物になじんでいかれたきっかけ、動物を愛されるようになったプロセスなどということから、お話しねがえたらありがたいと思います。

### イヌがうらやましい

**北**　いちばん若輩から申しますけれども、わたくしは虫がいちばん好きだったんです。わたくしの育った家のへいに、ツタがはっておりまして、それも西洋ツタじゃない悪いツタですから、毛虫がたくさんたかるんです。それで小学校の宿題に、昆虫（こんちゅう）採集がでたということもありまして、それから病気になって、なんにもやることがないものですから、昆虫図鑑とか虫の本を読みました。病気がなおってから毛虫を飼いまして、それがサナギになり、ガになるところを見て、非常に興味をおぼえました。だから、生態を見るっていうことから、動物に対する興味をいだきだしたのだと思います。

**小原**　北さんのところでは、イヌなんか、飼っていらっしゃいましたか。

**北**　わたし、生物を飼うのがきらいでして、キンギョ１匹にしろ、死なれるといやですから、イヌはずうっと飼わなかったんですけど、２年くらい前、子どもがほしがりまして、マルチーズを飼ったんです。

そうしますと、情も移りますが、うちのマルチーズは、ドデーンと寝てばかりいるので、こういう生活ができたらいい、うらやましいと思っていたところが、このごろマルチーズの頭脳がぼくに移って、ぼくもドデーンとしてるんですけど。（笑）

いまのはヘンな発言ですけど、もうちょっと三文作家らしい発想をしますと、人間ていうのは他の動物にくらべ悲しい生物だなあ、という考えに強くうたれます。

**小原**　末広先生が魚の権威におなりになったプロセスは？

**末広**　権威というわけじゃないですけれども。わたしの場合は、はじめは医学をやりたかったんですがね，医学はむずかしすぎて、ぼくの頭じゃできない。それじゃ動物学をやろうと思ったところが、動物学じゃメシが食えないって、みんなにいわれて、それじゃしょうがない、水産のほうをやろう。それならいくらか動物のほうもやれるし、場合によっては外国へいって研究するのもいいと思って、水産を選んだんです。そこで魚に接したわけですね。接してみると、魚っていうものは、人間よりノンビリと生活してるし、まったく無邪気なやつで、そういうところから好きになった。それだけのことです。

**小原**　宮地先生はいかがですか。

**宮地**　わたしは生まれたのが瀬戸内海の因島という、小さな島ですからね、海へいって海の動物と遊んでいるよりしょうがない、なんにもないところなんです。小さい川だの池もあって、そこでどろんこになって魚やカニをとっていました。

中学で教わった博物の先生もよかったように思います。島定保先生で、興味をかきたてられました。それともう１つ，わたしの兄は東京高等師範学校で，丘浅治郎先生なんかのご指導を受けて，生物学をやっていたので，わたしが高等学校から大学へいって動物学をやる，といったときに，母親はそれで食っていけるか，と心配はしましたが，抵抗がわりあいに少なかったんです。卒業研究は魚の感覚器をやったけれども，そのころは就職がむずかしくて，高等学校の先生になれたら，一級の就職口でした。多くは中学校でアルバイトをしながら研究したものです。

わたしの場合は，大津の臨湖実験所に席があるから，ということで，川村多実二先生のもとにいって，陸水の生態学がやれたのです。やり直しですね。

しかし，子どものときから水のなかの動物には，よく接していましたから，水にもどされた魚のように楽しくなりました。

### 学校ぎらいに読ませたい

**小原**　岡田先生は，日本の動物学者には珍しい，動物学全体に広い見方をもっていらっしゃるかたですけれども。

**岡田**　そういうわけでもありませんが，子どものときから動物が好きで，宮地君と同じように，瀬戸内海の小さな入り江の奥，いまは相生市の一部となっている那波というところで，海岸の砂のなかから動くものを掘りだして，１日じゅう遊んで暮らしておりました。

ぼくは学校がたいへんきらいで，（笑）あれぐらいきらいなものはありませんでした。したがって先生もきらいでした。

**宮地**　それはぼくも同じだ。成績も悪かった，予習や復習をした記憶がない。

**北**　きらいでも立派な学者になられたんですから，学校のきらいな人が読むべき座談会ですな。（笑）

**岡田**　尋常（じんじょう）小学校の３年，４年ぐらいのころには，よく学校へもいかずに，近所の百姓家へ本のふろしき包みをほうりこんでおいて，１日じゅう海岸でどろんこになって遊んでいました。

そのころは，まだ将来動物学者になろうなどとは思ってもいなかったが，ふり返ってみると，すでにこのころから，自分が歩くコースは決まっていたのかもしれない。わたしは家庭では４男で，兄貴がみな大学にいくので，わたしも当然大学にいき，そのときは動物学志望で入学しようと思っていた。

当時わたしはからだが弱くて，よく病気をし，小学校のときから休学で原級にとどまった経験を２回ももっております。しかし，おかげさんで死にもせず，ころんでは起き，起きてはまた寝込みしながら，東京大学理学部の動物学科を，大正７年に終えることができました。

宮地君にお会いしたのは，それから５年後の関東大震災直前で，わたしの２度めの助手のときでした。

**宮地**　三崎の臨海実験所でね。夜おそくまでよく勉強せられて博学でした。昼間は遊んでいるように見えましたが刺激されましたわ。（笑）

**岡田**　勉強家なんて，恐れいります。動物学の研究は好きなんですが，本で読んで覚えるのは，むしろきらいでした。好きなのは生きたものの自然の姿で，ことに海の動物がたまらなく好きでした。昆虫はあまり好きではなかったですが，大学の卒論のテーマにホタルの発光器の発生を選び，おまけに卒業後も大学に残って，発光動物を４、５年も研究しましたかなあ。

あげくの果てが大正の大地震で，なにもかも失い，多少やけくそにもなってその翌年外国へいき，一時は動物学も放りだして，人生をやり直してみようかとも思ったのでした。なんせ動物学ではメシも食えそうにありませんから。（笑）

**小原**　小森さんは，生粋の動物園っ子として育った，というほうですけれど

も，どうですか。

**小森**　ぼくらは子どものころ，むしろ動物を虐待したほうで，動物園へはいったのは逃避みたいなもんでしてね。終戦後どこへいってもいやで，動物園へ逃げこんだ，ということなんです。はじめはお客さんのくるのがいやでしてね，お客の多い日っていうのは，憂うつでたまらなかったんですが，こうやって動物園が自分の商売になってくると，お客の多いほうが，うれしくなります。(笑)

そのうち，からだをこわしましてね，看板の原稿を書くことになったんです。動物園というところは，新しい動物がくると，すぐ看板を出さなきゃならない。その看板の原稿書きをやってみて驚いたことは，いまはいろんな本がたくさん出てるんですけれども，当時は1つの鳥を調べるのに，あっちこっちの本を見ても書いていない。ほうぼう歩いて，やっとどこかの書庫へいって見せてもらってわかったとか，山階先生の研究所でやっとみつかったとか，そんなことをやっていたので，いろいろ覚えただけのことで，べつだん，これといって系統立てて勉強したわけじゃないんです。

### ツルになった学者

**宮地**　小森さんはああおっしゃるけれども，わたしは動物の研究者に2つの型があると思っているのです。観察する人と，自分が動物になる人です。動物になるといったら，おかしいけれどもね，それがあるんです。わたしたちの仲間では間直之助が，サルになった人です。小森さんは，やっぱり動物になる人のように，わたしは見ているんです。その証拠には，小森さんが動物のまねをすると，そっくりですよ。(笑)小森さんは動物のたんなる観察者とはちがう。動物園の動物たちと接触しながら，動物に仲間入りしてかれらの情ちょがわかっておられる。

**小森**　動物園のなかに住んでいてそうなっただけですけれども，ぼくは，動物園に働く人は，せいぜい動物園のなかに住むほうがいいっていう持論をもってるんです。実際に飼育を担当して世話をしたのは，ホンの1年くらいでしたけれども，そのあとも，病気になったから手伝いにこいとか，お産が始まったから記録をとってくれとか，たいてい夜半になると起こされて，そのうち，どうせ毎晩のように起こされるなら，ボンヤリしていてもつまらないからと思って，録音をやり始めたんです。

録音というのは写真をとるのとちがって，動物が鳴いてくれない以上はダメなんです。それでネバっているうちに，ムダがないようにとるためには，その動物がいつ鳴いてくれるか，ということを知っていなければならない。そのうちだんだんわかってきて，あいつ，もうじき鳴くぞ，と思ってるときに鳴いてくれると，うれしくなりましてね。あれは鳴く条件があるわけで，その動物の気持になってみないと，鳴く条件がわからないんですね。

〝霜夜の鶴〟ということばがあるでしょう。はじめはその意味がわからなかったんですけれども，徹夜してようすを見ているうちに夜半の2時，3時になると，ぼくのからだがズシーッとなる瞬間があるんです。その瞬間にツルが鳴くんですね。同じ条件をツルも感じて鳴くんだなと思って，録音していてうれしくなりました。

**宮地**　そのとき小森さんはツルになってるんですよ。(笑)

新しい擬人主義ですね。このお話はたいへん感銘が深い。人間の動物認識が，そういうところまではいってゆくべき時代にきているんじゃないですか。

**岡田**　キジが地震を早く感じて鳴くのと同じように，気象条件を感じるんじゃないですかね。

**小森**　キジだとか，魚でもナマズみたいに，地面にはだをつけてるものは，早く感じますね。

**末広**　ナマズはヒゲで感ずるから早いらしい。

**小森**　キジは夜は地震があっても鳴かないんですよ。不思議に思って考えてみたら，夜は木の上で寝てるから，感じないんです。昼間は地ベタにいるものですから，よく鳴きますね。

**末広**　地震のどのくらい前に鳴きますか。

**小森**　ぼくが畳にすわっていて，キジが鳴いた，地震かな，ああ，揺れた，というくらいです。わずかのちがいです。

**末広**　ナマズのほうは，もっと早くわかるようですね。

**岡田**　ヤマドリは地震があっても鳴きませんね。木にとまってるからかな。

**小森**　ヤマドリも鳴くんですが，ヤマドリの声はちょっと独特で，キジみたいにカン高い声じゃないんです。

### 動物も悲しんだり，笑ったり

**小原**　ところで，岡田先生，動物というものと人間とのかかわりあいの上で，動物学的な知識といいますか，認識というものを，どうお考えになりますか。

**岡田**　わたしは動物学をやってはおりますが，いき当たりバッタリの動物学でしてね。(笑)

進化の問題にしても，人間をはじめすべての生物がこの流れに落ちこむと，まごまごしていたらすぐやられるから，世の中がせちがらくなればなるだけ，動物も人間も小利口になる。その小利口になったやつ，ボヤケたやつ，どちらを選んで観察しても，おもしろみというものはありますね。その際の見方は客観的でなければならないとよくいわれるが，わたしは主観のない観察はないと思う。純粋な客観というものはないように思うんだけど，どうですか。

**宮地**　わたしもそう思います。客観的といっても，動物についての理解の仕方には，見る人の育った社会の歴史や環境が強く影響するように思うんです。ヨーロッパ人の動物を見る目と，われわれの動物を見る目とは，ずいぶんちがってます。ヨーロッパの連中は，先祖代々動物によって生計を立ててきた。われわれは植物を育てて，動物は害虫，害獣だった。この「世界動物百科」は，ヨーロッパ的な動物の見方だと思うんですが，日本人が勉強しなおすよい参考になるんじゃないでしょうか。

**岡田**　われわれは，科学には主観がはいってはいけないと教えこまれて，そういう見方が最善のものと思ってきたけれども，動物が大きな声で鳴き叫んでいるのを見聞きすると，あれは悲しいんだろう，と考えてもいいんじゃないかな。

そして事実なんだな。

**小森**　よく質問されるのが，動物が笑うか，ということですね。動物を飼ってよく世話してる人が，その動物の前でなにか失敗をすると，その姿を見る動物の顔は，やはり笑ってます。たしかに笑ってる感じですね。

**宮地**　表情筋が発達してないから，ハッキリはいえないけれども。オランウータンと対面していると，ずいぶん複雑に表情をかえます。

**北**　ウマは笑うといわれますけど，ほかの動物では？

**小森**　性的な笑いはありますね。ラクダの雄は，雌のにおいをかいだだけで，笑うような顔をします。

笑いでなくても，人間でいえば好奇心のような顔もするし，なにか安心したような表情を見せることがあるんですね。

**岡田**　これは末広君に聞いてみたいんだけど，むかし三崎の油壺で，海がきれいだったころ，夕方の静かな水面を，スズキだのボラだの，魚がよくとびあがっていた。なんのためにとびあがるのかよくわからないが，連中はどうも楽しんでるようにしか思えないんです。(笑)

**末広**　ボラもそうですし，トビウオなんかは，たしかにスポーツ的で，意外に楽しんでいる感じです。魚にもいろいろな性質があって，ひょうきんな魚と，慎重な魚があるということを，水族館をやってみて，つくづく感じました。気軽にいろんな芸をやる魚，緊張した態度でやる魚，天から授けられた性質があるような気がします。

**小原**　魚は仲間を形で見分ける能力がそなわっていますか。

**末広**　形だけでなく，人間にないような識別能力があるようです。たとえば超音波を出すとかして，おたがいに通信してると自分は思います。

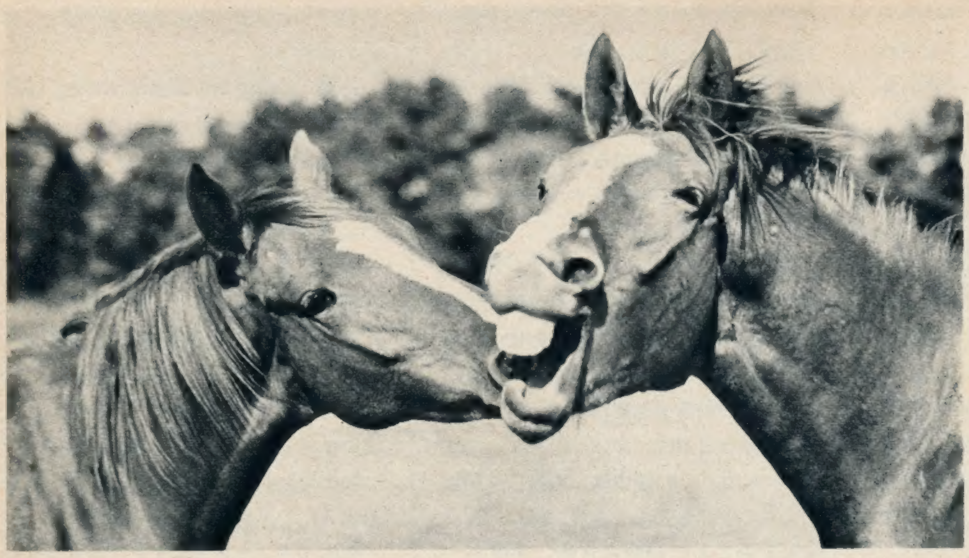
**北**　イルカは魚じゃありませんけれども，そうとう高等の頭脳で，いろいろの通信をするそうですね。

**末広**　人間の次に頭がいいといわれてるようですから，なにかあると思いますね。

**北**　動物学の先生がたは動物に愛情を

人間と動物の交流の場——上野動物園にて　　撮影　田中光常





動物にも
悲しみもあれば、喜びもある
撮影　田中光常

感じて人間的な目で見ていらっしゃると思うんですけれども，文学のほうでも，シートンなんかは動物を擬人化して書いてます。そういう時代がつづくと，これはほんとうの動物をとらえてない，人間の目で見すぎてる，擬人化しすぎてる，という反省がでてきて，いまは逆の時代になってきたと思うんです。たとえばファーブルも，「昆虫記」で本能の問題について，最後は神をもちだしましたね。それがある程度科学的な分析が行なわれ，それでも解明できなくて，また人間と密着しなきゃいけない，というように，時代によって波があるんじゃないでしょうかね。

**岡田**　それはわれわれが動物の心を，よくとらえていないということが，いちばん大きな問題じゃないでしょうか。

**北**　しかし先生がたがとらえていなかったら……。

**岡田**　いやいや，心をとらえていないから，ちがった解釈をするんでね。

**北**　〝心〟っていうと，特殊な存在ですから困るんですけれども。

すこしバカ話をしますと，ぼくは子どもっぽくって，マンガなんかばかり読んでるんですけれども，そういう発想でいきますと，地球上に生物が出てきた年代にくらべると，人間なんて，ごく新しいものにすぎない。それがふんぞり返って大きな顔なんかして，のさばってる。全生物のなかの１つの存在にすぎない人間を，のさばらせすぎてる。人間が同じ地球上に生まれた生命体の１つである以上は，ほかの自然を忘れてはいけない。いまはあまりに人間本位になってると思うんです。

もう１つは，欧米人は肉食人種で，ずいぶん動物を虐殺してきた。その反動で動物愛護精神なんかがでてきて，動物に対する関心は，日本人よりはるかに強いんじゃないでしょうか。

**岡田**　白人種は長い年月，動物とつきあっている。殺して食べることもあれば，かわいがりもする。こうして関係が深いだけに，白人種のほうがより多く興味をもってますよ。

**北**　興味というのは，いい意味と悪い意味と，両方をふくめてですね。

**岡田**　そのとおりで，とって食おうという気持にもなれば，かわいいという愛情ももちうるんですね。人間は接していれば接しているだけ，緊密な交際ができて，相手を知る知識に加えて，愛情も増していくのじゃないでしょうか。

**北**　その点で日本人は，むしろ植物との接触が深かったわけですね。

**末広**　アメリカのレストランには，ウシの絵がかいてあって，アメリカ人はそれを見ると，ウシを食いたくなるというんです。ところが，日本人はカツオだのタイの絵を見ると，魚が食いたくなる。それで日本では魚がよく研究されてるんですね。長い生活の歴史が，その点で大きな役割を演じているんじゃないでしょうか。

**岡田**　魚でもけものでも鳥でも，はじめは，とって食うものと思っていた。それを愛するようになったのは，もっとよけいに肉を得るために，かれらを養って子どもを生ませる畜産の理論に気づき始めたからです。

**末広**　こうして飼育しているうちに，愛着もできていったわけですね。

**岡田**　仏教でいう〝縁なき衆生(しゅじょう)は度しがたし〟（笑）縁があればこそ，愛情が生まれるんです。

**宮地**　愛するのも憎むのも，その相手を深く知ってるからでしょう。

## 親しみは，まず知ることから

**北**　ウマをとってみても，いま日本は競馬ブームですけど，乗馬熱はホンのちょっとで，欧米の人のウマとの接触態度は，日本人とぜんぜんちがいますね。アメリカではウマの本がいろいろ出てますし，西部にはウマの雑誌がいくつも出てます。劇作家の木下順二さんがウマの本のコレクターで，ぼくもまねをして集めたんですけど，ウマの本でも国民性が出ておりますね。フランスのはデッサンを見ても，クスクス笑うような，エスプリのあるものがありますし，ドイツのはドイツ流の美学をもってますしね。

**宮地**　動物との接触の態度のちがいも大切だが，学問としては，ヨーロッパでは分類学を早く卒業してしまったんですね。生物の数が少ないから，むこうの分類の本には動物の全種数がのってます。次に進もうと思ったら生活史をやらなきゃならん。ところが，日本では動物の分類が完成してないのです。しかし日本でも鳥は数が多くないから，分類学を早く卒業した。山階鳥類研究所が生態についてのすぐれた成果をあげているのはそのためでしょう。

生活史をやるところまでいっていない動物のグループが多いんです。

**岡田**　完成していないということは，まだ相手を知らないということで，なじみが少ないことです。

**宮地**　〝あなたの名前は？　おはなさんか〟ということから親しくなるわけですね。

**岡田**　欧米の学者は，分類学者でなくても，動物や植物の名前を，よく知っておりますよ。

**宮地**　しかし日本の分類学も，そうとう進んだし，それが生活史をやる基礎になって，興味をもつ人も，すぐれた観察記録もふえてきました。

**小原**　たとえばシートンなんかは，小説を書いてる裏に，北アメリカの動物の生活について，3000ページもの本を書いてますね。スケッチもあるし，克明な自然の記録が，キッチリ書かれています。ファーブルもそうだと思いますけれども，むこうの人は自然に密着した動物観察を，長い間やってきてますね。日本はこれからということでしょうか。

**北**　それでもチョウなんかは，終戦後の20年ぐらいで，生態もだいたいわかってきて，そうとうの進歩をとげてきてると思いますね。

**宮地**　分類学は，学者のレベルからアマチュアのレベルへおりていくと，よくなるんです。ヨーロッパでは，アマチュアが生物の地域調査を分担して，信頼度もじゅうぶんになっている。学者は次の段階の仕事をすればよい。日本もチョウなんかでは，アマチュアでじゅうぶんやれますね。

**北**　アマチュアで生態学をやって，活躍されてる人もふえましたね。

**末広**　ただ，それを指導するいい本がないから困るんですけれども，この「動物百科」なんか……。

**岡田**　おおいに意味がありますね。

**宮地**　生活のわかるよい写真を集めています。

**北**　ぼくは遊びの精神がいいと思います。図鑑類はかなり出てますけど，見て楽しむようなものはありませんね。たとえばこの本のノネズミを見ると，目がつぶらで，かわいらしくてしょうがない。名前を知りたくなるし，生態を知りたくなる。

**末広**　こういうものが出るんだから，最近の子どもは幸福ですね。いや，子どもばかりじゃない，マニアにも幸福だけれども。

**宮地**　これからは，自分の本職のほかに趣味として自然史をやる人もふえるでしょうね。

**岡田**　欧米には多いな。恩給のつくまで役人で働いて，隠居してから生物学をやりだす人がちょいちょいおりますね。

**宮地**　会社員でも，１週間に２日も３日も休みがあるようになったら，そういう趣味でももっていないと，ひまがつぶせない。若いときからその素地を作るべきです。

**北**　日本国民全体に余裕ができて，アクアラングをつけて海へもぐれば，魚の名前も知りたくなる。ぼくはタヒチのそばの小島で，さん橋の下を見ましたら，熱帯魚みたいな，きらびやかな魚が，群れをなしているんです。それがどういう類なのか，ぜんぜんわからない。魚の知識があったらなあ，と思いました。

**末広**　魚は上から見分けるのは，むずかしいんですよ。図鑑にはみんな横の姿が出てますからね。（笑）その点でもこんどの「動物百科」は，いろんな方向から写してるからいいんです。

**北**　こういう本を楽しんで見ることから始まって，動物が好きになって，マニアじみたアマチュアが出て，というようにすそ野がひろがるといいですね。

**小原**　人間と動物とのふれあいは，基本的には北さんがおっしゃったように，動物の魅力みたいなものを知るところに，新しい発見がある，ということになると思います。では，このへんでおわりにいたします。■

速記　秋山節義

# 人間と動物

## 文明に追われる動物

「世界動物百科」を発行するのは，動物の世界をよく知っていただき，さらには動物たちの世界をもっと愛していただこうということにある。この世界は，長い間，人間の生活にきわめて親しいものだったので，いまさら取り立てて動物の世界を研究したり，保護したりする必要は感じられなかったのである。いま，自然や野生の植物や動物が，度を越した文明のために，その存在をおびやかされ，汚染が河川ばかりか，大洋にまでおよんで，数多くの種類の動物が死滅し，全体として減っている現在，やっと人間は，まだ野生として存在しうるものを，救わなければならないと気づいたのである。

動物たちを救わなければならないということは，人間がきれいな空気を吸い，はだしになって，草や土や水や砂地にふれたいというあの欲求にも結びついている。キツネを待ち伏せてつかまえたり，隠れ家のウサギや，巣にこもって卵をあたためている鳥を驚かせるのは，もはや殺したいとか，捕えてみたいという気持からではなく，その動物の習性を理解して，それが秘めているナゾをとき明かし，これらの生きもののほんとうの生活を知ろうとする気持に動かされてのことである。この新しい好奇心が，人の興味をひいてはなさない動物たちを，これまでよりも，もっと効果的な方法で保護しようとさせるのである。

わたしたちは，19世紀のドイツの動物学者アルフレッド・エドムント・ブレームAlfred



人なつこくて，小さな，ユーラシア齧歯類のキタリスは，温帯林のすべりやすい木の幹によじのぼり細い枝の上をとび回る。

PH. ALDO MARGIOCCO



**Edmund Brehm** (1829—1884)〔注 1〕の有名な仕事にヒントを得たのだが，ブレームの著作は，自然の研究と自然を理解するための古典としての地位を保っているし，またブレームの行なった分類も，長い間利用されている。

この「世界動物百科」には，動物が野生でいるときの，また捕えられ，飼育下にあるときの行動についての，驚くべき記録が号を追ってあらわれる。現代では，交通手段が便利になったので，1世紀くらい前ではとうてい考えられなかった旅ができるようになっている。だから今ではナチュラリスト〔野外動物研究家〕は，フィールドワークをしている。探検をしたり，イメージを狩る者に変わったナチュラリストは，本職はだしの映画もとる。撮影の技術がたえず発達しているために，ナチュラリストたちのとった映画やカラー写真は，その録音とあいまって，人間や人間がもたらす破壊的な影響から遠く離れた自然の環境のなかで観察した，自由な動物たちの姿を，ほとんど完全に再現させている。

なるほど，この100年間に，野生動物の行動は，ほとんど変わらなかったし，100年前の生物的自然の諸関係は，そのまま残されている。しかし野生の動物たちは，だんだんと，昼よりも夜に活動するようになったことに，注目しなければならない。たぶん，人間は夜よりも昼のほうが恐ろしいということを，理解してのことであろう。

動物たちは，生活がかきみだされなければ，近代文明のさまざまな発明にも，わけなく適応する。定期航空便の爆音や，観光客や写真好きの人たちを乗せて，公園や禁猟区をゆっくりと走る自動車などである。それにひきかえ，自動車道路が貫通している森林では，野生の動物たちは，急速に姿を消している。動物が逃げだすのは，恐ろしさからではなく，そこにいると，自分たちの習性を変えなければならないからである。

100年このかた，新しい動物が発見された。たとえば，ジャイアントパンダ，コンゴクジャク，オカピ，コビトカバ，モリイノシシ，

1−2

中央アメリカや南アメリカの森でみる
ミツユビナマケモノは
木から木へゆっくりと移動する奇妙な動物で
木の葉を食べる。

PH. DEVEZ-LAUROS



水を飲むのに，キリンは
口を水までもっていこうとして
前足を大きくひろげる。

PH. JIPÉ

それにコモドオオトカゲなどである。だから，これらの新入りを，これまでの体系に位置づけなければならなかったし，本誌の記述のなかでも適当なところで，扱わなければならない。

「世界動物百科」の学問的基礎となっているのは，学問的な分類と動物についての詳しい記事との2つである。したがって読者は，写真を見てすばらしいと思う動物や，記事に述べられているその動物が，どの科，どの属，どの目にはいっているかがすぐにわかる。動物の記述は正確だし，その習性も描写され，生活環境も研究されている。

そのうえに，豊富な地図が，その動物が自然のなかですんでいる場所はどこかを示している。また色分けで，どの動物がどこで生活しているかを示している。しかし動物のすんでいる範囲は，いつも変化している。それは人間の自然征服がたえず進み，自然の境界を変えているところから明らかである。

わたしたちは，この本を，いちばん論理的なやり方でつくることにした。つまり動物学上，高等なものから手をつけたのである。最初にお目にかけるのは，人間にいちばん近い生きもの，類人猿（るいじんえん）である。類人猿から原生動物までの道のりは長いが，興味を持ちつづけていただきたい。

## 自然は色彩の世界

記事とともに，写真こそまことに興味深い。ここにのっているのは，カラー写真ばかりだが，このなかには，おそらく世界でたった1枚しかないものも，何枚かある。これらの写真は，さまざまな資料から選んだものだが，最高のカメラマンの名入りで，フランスはもとより，諸外国から送られてきたものである。

写真の選択が，一貫していないと思われるかもしれない。内容が学問的に完全だといっても，これはあらゆる動物を全部登場させるというものではない。そこで，動物の写真を選ぶのには，いちばん珍しいものやもっとも代表的な作品，それに色彩のみごとなもの，要するに，いちばん魅力的，といって悪ければ，いちばん美しいものを見つけだそうとつとめた。

動物の世界は，カラーとしては花の世界より劣るのではないかなどと思ってはいけない。世界でももっとも珍しい花と同じように，色彩豊かな蝶（ちょう）類や鳥類や爬虫（はちゅう）類や魚類などがいるのである。こうした蝶類，鳥類，ミノカサゴなどが青を赤に，だいだいを紫に，緑を黄に調和させながら，めくるめくばかりの姿を，本誌のいたるところに登場させている。かれらは色を変え，環境に適応し，擬態〔注2〕を示すかと思うと装いを変え，ひとしきり輝きを増しては人を驚かす。どんな画家も空を飛ぶ動物や，海や森を駆けめぐる動物に色をつけようとしても，自然が与えたのと同じすばらしい色をパレットの中でつくりだすことはできまい。哺乳（ほにゅう）類も，例外ではない。光と影のしま模様をつけ，黄と黒にいろどられたトラのドレス，ヒョウ，ジャガー，それにオセロットのはん点や模様は，昼と夜とで色合いが異なって光る動物の外皮をまとってみたいという女性を，どんなに魅了することだろう。それにマンドリルのようなサルまでが，学問上でいう第二次性徴〔注3〕として，顔に青と赤のしま模様をつけ，こっけいで道化じみた表情を示すのだが，その効果たるや，同種の雌にとっては，たまらない魅力を放つものらしい。

こうした色彩は，ページを追って展開されている。そこには，いろいろな花火や花束のような色もある。白黒写真で動物を紹介する時代は過ぎた。自然はすなわち色彩であり，自然を色彩としてみないとしたら，自然が森の下草の陰で，真昼の光のなかで，水晶のように澄み切った南の海のなかで，生き生きと輝きを放っていることを知らぬことになるだろう。

どんな雑誌も，これほど華麗な写真を，いまだかつて，読者に送りとどけたことはあるまい。この「世界動物百科」の編集は，現代技術の力によっている。

これらの成果は，現代の技術のたまものである。この技術を知らずに終わった，前世紀の学者たちも，おそらくカラー写真を考えていただろうし，今，この雑誌を見れば，狂喜したに違いないと思う。

今，この喜びを，わがものとするのは，ほかならぬ読者なのではあるまいか。

まえに，各分冊での分類が，論理的であると述べたが，それは類人猿から始められているからである。この方針をとったのは，読者にとって，多少とも縁の近いサルというもっとも魅力のある動物を，まずはじめに知るほうが楽しいと思ったからである。このサルにつづいて，サル以外の哺乳類，ついでゆっくりと生物の系統の階段をおり，最後に微小な生物にまでいたるのである。

しかしその前に，本誌の1号と2号とで総括的な問題を扱うことにした。何はともあれ，動物の世界，つまりは人間が住んでいながら，それほどよくは知っていないこの地球の上での，動物たちの繁殖しているありさまをみて





この夜行性の，狐猿類は
いつも木の上にいて，昆虫を食べている。
アフリカ東部と南部にすんでいるが
すぐに人になれる。その名はカラコという。
PH. J. M. BAUFLE

おくのである。

それから，脊椎（せきつい）動物門と哺乳類の綱について，知っておくべきことをみるとしよう。1500～2300種の齧歯（げっし）類がすでに知られているが，そうすると動物学の研究は，細かい専門研究が本筋なのだと思われるかもしれない。ヘビの専門家――ヘビは4000種もいる――や猛禽（もうきん）類の専門家と同じように，齧歯類の専門家がいる。1人の人間の力では，世界の動物について知っていなくてはならないことを，すべて知るということは，とうていできない。そこで，はじめの2冊を総論にあてる。そのあとは，動物のほんとうの姿を，できるだけ近よってとらえるつもりである。そのためには，まず精細な方法でサルについて学び，サル以外の哺乳類について，さきに決めた順序に従って，みごとな写真を添えながら学んでいこう。

毎週の裏表紙には，だれでも見たいと思っている動物の仲間の，愛らしいペットたちをのせる。毎回，そのすばらしいカラー写真は話題を呼ぶことだろう。これは切りとって壁にはり，額縁に入れて飾ってもよい。この写真の説明は『私たちの仲間』の第8ページにある。裏表紙の写真は，自然に美しいコレクションになっていくが，本文の写真とは対照的である。本文の写真は，すぐれた動物写真家たちが，自分の領域で自由に動きまわっている野生の動物たちを，とったものだからである。

# 生物の進化と系統分類

## 生物の誕生

何世紀にもわたる研究の結果，今日では，始原生物が海や湖沼で生活していたことがわかっている。これらの生物は，数十億年前，今日よりもはるかに強い宇宙線などの影響を受け，いくつかのアミノ酸と他の有機化合物がいっしょになって誕生したと考えられているが，そのつくりは，きわめて簡単であった。やがて10億年前には，バクテリアに似た生物が，すでに生存するようになり，そこから動物や植物が生まれたのである。

はじめて現われた動物は，単細胞動物だった。その大部分は消滅してしまったが，今でも数千種が残っていて，原生動物と名づけられている。これらの生物のいくつかが，やがて単細胞の段階から多細胞の段階へと進化し

ていった。ここで動物学の講義をながながとつづけて、読者を苦しめようとは思わないから、動物の世界の進化の総体にみられる《ヒトに向かう進化のすじ道》が、どのようにして実現したかを指摘するにとどめよう。多細胞のうちのあるものが、だんだんと他のものと入れかわったり、すでに生きていたものと共存していたが、やがてそれらは環形動物や軟体動物、甲殻（こうかく）類、昆虫（こんちゅう）類、棘皮（きょくひ）動物として現われ、やがて最初の脊椎（せきつい）動物が現われる。原索（げんさく）動物と、脊椎動物の中間に位置して、今なお生存しているナメクジウオは、脊椎動物といっしょに現われたものである。最初はひれをつけた脊椎動物——化石魚類が現われたが、あるとき、そのうちのいくつかが原始時代の大洋を離れ、はじめは皮膚呼吸で、ついで体内の肺で大気を吸って生活し始めた。両生類がそれにつづき、爬虫（はちゅう）類、鳥類、最後に哺乳（ほにゅう）類が登場した。今日なお、ある種の生物はひとつの段階から次の段階へと進化を繰り返している。南アメリカ産のホアチンは、翼の関節につめがあって、爬虫類と同じように、木によじのぼるときにはこれを使うが、成長すると消えてしまう。ハリモグラやカモノハシといった、オーストラリア産の単孔類のような原獣類は、繁殖のために卵をうむが爬虫類、鳥類や他の哺乳類にも共通する特徴をそなえている。

## 分　類　学

ある大陸と大陸の間や、またある動物の種の間には、たがいに相通ずるもの、相似るようなもの、つまりは一種の《橋》がある。この橋に基づいて動物を系統化し、生物の分類を目的とする学問を分類学という。もし分類学が、動物を分類するために、これを観察するいろいろな規則についての厳密な科学であるとしても，それは何も動物一覧表のように、動物を全部あげることにあるわけではない。

動物を全部知っているどころではない。たとえば、原生動物、甲殻類、昆虫類、棘皮動物などが、毎年数多く発見され、この分類に加えられている。こうしたことは、まだまだこれからもつづいて起こるに違いない。今のところ、80万種の昆虫が分類されているけれども、多くの昆虫がまだ知られていない。

あらゆる学問と同じように、分類学にも固有の用語がある。

動物は、次の順序で分類される。はじめ門が決められる。門によって、その動物がどの系統に属しているのか，その大要が示される。ついで、綱、目、科、属、最後に対象となっている個々の種がおかれる。多くの動物学者は、対象の系統をもっと細かく表わそうとして、分類を細かくしている。そこで、亜門、亜綱、亜目、上科、亜科、亜属、亜種などという区分がもうけられているが、これは門外漢に便宜をはかったものではない。

それはさておき、ここで分類法——動物の世界の系統学も同じく分類学という——について、ひとつ簡単な見本をあげておこう。ウマは、次のようになる。

| | |
|---|---|
| 門 | 脊椎動物 |
| 綱 | 哺乳類 |
| 目 | 奇蹄（きてい）類 |
| 上科 | ウマ上科 |
| 科 | ウマ科 |
| 属 | ウマ　*Equus* |
| 種 | *caballus* Linné　1758 |

あるいは、もっと簡単に次のように書く。
*Equus caballus* L.
属名、種名、命名者の順で、属名は大文字，種名は小文字，命名者はリンネのみ頭文字でよい。

属と種は，ラテン語〔学名〕で書かれている。なぜか。理由は簡単である。ラテン語というのは、世界中どこでも通用して、日本、ブラジル、イタリア、フランスあるいはソビエトの動物学者が*Equus*という語をみてすぐ理解し、翻訳者を必要としないからである。自分の国のことばで研究するしろうとのかたにとっても、事情は同じである。ある動物が，ラテン語で命名されるたびに、それがどんな系統的位置づけを意味するかが理解できるからである。そのほか、なぜ、今なおあのスウェーデンの偉大な動物学者リンネ Carl von Linné（1707—1778）の名前がはいっているのだろうか。

この学者がウマについて最初に記述し、ウマの学名を発表したのが1758年だからである。そして今日でも、動物学者をかねた探検家が未知の動物を発見した場合——もっとも、こうしたことはだんだん少なくなってきているが——動物につけるラテン語名に、命名者の名前がつけ加えられる。ついでながら、さきほどいずれも20世紀になってからの新入りであるコモドオオトカゲ、コンゴクジャク、コビトカバ、モリイノシシなどを引用した。そしてまた、もしかするとあの広く深い大洋だけには、まだ発見されない哺乳類や巨大な動物がいるかもしれない。

巨大なクジラであれ、ふつうの大きさの爬虫類であれ、また小さな哺乳類や微小な昆虫類であれ、いずれもこの分類法のなかにはいってしまい、そしてだれにでもわかるラテン語名が、すみついていた国で通用している地方なり国でのよび名のほかにつけられるのである。



15年このかた，秋ごとにウサギの伝染病が
たくさんのアナウサギを殺している
ウサギを狩る人や動物好きの人たちは
このことを悲しんでいるが
耕作する人や植林する人は喜んでいる
PH. VIENNE-JACANA

こうしたことから、この命名法はわずらわしいようにも見えるのだが、これは、これから手がけようとする動物研究にとって欠くことのできないものなのである。

自然の保護と、さまざまな生態学的事実の探究という、2つの重大なことがらのために、本誌は精彩あるものとなろう。

# 自然保護





## ほろびゆく動物たち

現在は、野生の世界、つまり人間の力をかりず、町や耕作地の周辺におい茂る植物やそこに生活している動物が、ほろびつつある時代であるし、また決定的な、どうにもならない方法で変化させられてしまう時代でもある。

ふえつづけていた野生動物も100年このかた減ってきている。これらの動物は、たとえどのような手段をとったところで、ふえることはないだろう。オオウミガラス、リョコウバト、オーロックス〔原牛〕、クアッハ〔シマウマの1種〕は絶滅し、多くの動物たちは、明らかに減少している。残念ながら、こうした例はますますふえている。フランスでオオヤマネコやオオカミがいないこと、やがてはヒグマもいなくなってしまうことは、だれの目にも明らかなことなのだし、他の国々でいろいろな動物に危機が迫っていることも事実である。

動物がほろんでゆく原因はさまざまだが、こうした間違いの原因は、つねに人間と、人間の文明のもっているさまざまな傾向、はなはだ勝手気ままなやり方で、この動物は害があるとか益があるとか宣告して、そのために起こってくる不均衡にあるのである。

耕地はひろがり、鉄条網や電流をとおした針金で囲まれている。森の木は切り倒され、岩や木は掘りおこされている。沼地はかれ、道路はあぶなくて、放浪性のある動物や定期的に移動する動物は、そんなところにはもう近よることもできないし、横切ることさえできない。川は運河となり、川を渡ろうとする動物の障害となっている。しかもこの川はまた、ますます汚染され、そこにすむ水鳥や魚を失っていく。海は海で、ここもタンカーが油倉を洗ったあと、海水といっしょに流れてた重油や、汚染された川が運んでくるものでよごされている。耕作に適した土地には、年年汚染物がたまっていく。その一部は雨水といっしょに川へ流れるが、大部分は地中に埋もれて、腐らない。えさになるものから、えさを食べるものにいたる食物連鎖も破壊されているし、《汚染された》えさをのみ込んだ生物は、子孫を残すことがむずかしくなる。最後に、ばかげた法律や習慣は、ただちに動物を殺すことを止めることができないために、その殺りくを見過ごしている。というのは、動物を殺すことが、人間の利益となっているからである。

## 近づく危険

グリーンランドのアザラシの子の運命は、だれでもよく知っている。なぐり殺されて、どんなやり方で寸断されるのかを知っている。その毛皮はウインタースポーツを楽しむ人間に売られるのである。

婦人のモードが、毛皮獣を絶滅させる危険も知られていない。絶滅寸前のラッコをいちおうのぞいても、ヒョウ、ジャガー、オセロットがそうである。

ダチョウは、前世紀に危うく死滅するところだったが、なかば強制的に飼育することを考えて、やっと命脈を保ったのである。

シラサギは、その白い羽毛の流行が去ったので、かろうじて危機を脱した。

コロブス〔ゲルザ〕は、アフリカ産の黒と白の色をしたサルだが、これもまた犠牲者であり、その他の犠牲者は枚挙にいとまがない。

もし今から10年ばかりのあいだに、ヒョウを保護しようとする呼びかけが聞きいれられなかったとすると、近づくのは危険だが、動物のリストのなかで、いちばん美しいとされているこの種の動物は、1匹もいなくなってしまうだろう。

そこで本誌は、野生の植物や風景の保護と

かなり珍しい動物である。
ツチフタは土を掘って昆虫を食べる。
丈夫なシロアリの巣も、何回か
つめてひっかくと、くずれてしまう。
アフリカの夜行性の動物である。(上)
PROD PHOTO RESEARCHERS

昆虫を食べるセンザンコーは
かたいうろこにおおわれて
大きなつめをもっている。
木の上で生活する変種がいくつかいる。(下)
PH. ALDO MARGIOCCO



同じく動物保護の世論を高めるのを，目的とする．

1970年は，自然保護のヨーロッパの年として選ばれた。この年のあいだ，多彩な催しが計画されたが，関係者は“10年間は自然を救うためにある”との綱領に基づいて，宣伝活動をすることを忘れなかった．年数などはどうでもよい。たいせつなことは，この期間がきわめて短いということである。さまざまな場所で何事も起こらないならば，10年というのは長すぎよう．自然保護以外の領域では，希望が約束されている。しかし，たいせつなことは，大衆に次のことを認めさせることである。すなわち，もし自然の保護のために戦うのなら，その戦いを喜んだり，また小鳥やかわいいネコを愛するという，古くさくて子どもっぽい傾向のためでもない．自然を保護し，ことばのひろい意味での《庭園》と，この《庭園》が提供する安らぎを，人間のために確保するのは，望むと否とにかかわらず，ガラスやコンクリートやアスファルトのなかで，おぼれ死ぬようにはつくられていない人類を保護することなのである．公立や国立の公園，自然保護地区，禁猟区に関する政策や――本質的な意味で有害な動物などいないのだが――これは有益，これは有害と野生動物を区別していることの再検討，それをふまえた教科書の改訂などが，どうしても必要なのである．

さもないと，わたしたちは，殺菌され，消毒された，荒廃した世界に向かうことになる．その世界へは，家畜と栽培された植物しかはいることは許されず，いっさいの生きる喜びが追放されているのである．

くちばしに，魚をくわえたカワセミ．
PH. MERLET－ATLAS－PHOTO

# 生　態　学

## 実験室から大自然のなかへ

次に本誌でやりたいことは，新しい学問である生態学を紹介することである。教育の場でとりあげられてから日は浅いが，いずれはあらゆる大学で教えられるようになるだろう．

生態学とは，なにか．

それは，自然環境のなかで生活している生物の研究である．

この研究は，たしかに，文明の発生と同じころに，あるいはそれ以前から始まっている．長い間《自然史》と呼ばれていたものは，先史時代に人間が現われてからうまれたのだが，これはあの偉大なアリストテレスにインスピレーションをあたえた．一方，アメリカ大陸の先史文明の主要なモチーフであったし，18世紀のビュフォン Georges Louis Leclerc de Buffon（1707—1788）と19世紀のブレームの著作のなかで，最高度に結晶している。しかし，それ自身は有益なことだとしても，実験室での栽培や飼育の発達や実験生理学の発達は，残念なことに，一時的ではあったが，実地観察の衰微をもたらした．50年前から，ある動物を研究するときには，それがすんでいるところからとり出して，檻の中にとじこめる．そして必要に応じて，それを解剖し，スケッチし，測定などを行なって，動物のすべてを知った，と考えていたのである．研究室や実験室で行なわれていた動物の研究は，じゅうぶんではなかった．トラの身体構造を研究するだけでなく，トラというのは，いつ，どのようにして獲物を手に入れるのかも研究しなければならなかった。そこで，こうした研究には，1つ1つの要素が重要であることに気づいたのである．すなわち，気候，温度の高低，日照，周囲の植物などがそれである．すべてのことがたいせつですべてが関連をもっている。したがって，そこから得た結論は，動物研究は動物の生息地で行なわれなければならないということである．10年ほど前から，専門の動物学者が研究室や実験室をはなれ，ボルネオの森，マレーシアの森，それにアマゾン川流域の森のなかで，数か月を送るようになったのは，そのためである．

学者たちは，動物たちを自然のままの姿で持ちかえるだけでなく，これを写真にとり，映画におさめ，実際にその声を聞き，よく観察してきたのである．

やがて少しずつ，個々の動物の生活については，たいしたことがわかっていない，ということに気がついた．ある動物について，その重さや，足のつめの数を知るのもよいことだが，それだけではじゅうぶんではない．こうして，いくつかの伝説の正しさが認められるようになった．昔の人々は，からだを動かさないで，えさの小魚をおびきよせるために，鼻の先にひげを1本つけた魚のことを語っている。こうした話は，いつもほらとか作り話として聞かれていた。ところが今では，それはみんな本当のことであることがわかったし，カリメンタイやアンコウは，まさしくこういったたぐいの魚だということがわかったのである．

キツネは死んだふりをするが，その演技が真に迫っているので，カラスたちはキツネが仲間の1羽をくわえるまで，平気でキツネをつついている．

イルカが人間，とりわけ泳いでいる人間にきわめて自然に示す友好的な態度を，人々は昔から詩的な伝説以外の何ものでもないと考えてきた．ところが今では，録音や映画などの動かしがたい証拠を前にして，それが決して誇張ではなかったことを認めなければならなくなったのである。伝説についていえば，たとえそれが作り話であったとしても，真実の下に生き残っている，ということがいえるのである．

## 動物分布の要因

いまや生態学は，動物学者や動物学に興味をもつ人びとを喜ばせている．すべてのものが，再発見，検討，探究の対象になっている

――→1―14へ

年とったキリンの雄は
首をのばすと6メートル，つまり，3階
の窓くらいの高さにまで達する．
キリンはいずれもアフリカ産である（右
PH. JIPE









# 動物世界の記録くらべ

## 速さ（時速） km/h

### 陸地の哺乳類

| | |
|---|---|
| チーター | 112～120 |
| ライオン | 80 |
| ウシカモシカ | 80 |
| ウマ | 70 |
| クラントカゼル | 64～80 |
| ブチハイエナ | 64 |
| ヤマシマウマ | 64 |
| コヨーテ | 64 |
| トナカイ | 59 |
| スプリングボック | 56～96 |
| ヨーロッパノウサギ | 56～72 |
| オオカミ | 56～64 |
| ジャッカル | 56 |
| ローンアンテロープ | 48～56 |
| オナガー | 48～51 |
| キリン | 45～56 |

### 鳥類

| | |
|---|---|
| アマツハメ | 110 |
| マガモ | 88～95 |
| ハクカン | 80 |
| コウノトリ | 75 |
| ミヤコトリ | 72～80 |
| チョウシャクシキ | 70～85 |
| アオサキ | 70 |
| チョウケンホウ | 70 |
| ホシムクトリ | 63～80 |
| タゲリ | 60～80 |
| ミヤマカラス | 60～70 |
| ニシブッポウソウ | 60 |
| ツハメ | 55～60 |
| クロツル | 50～60 |
| セキレイ | 50 |

### 海中の哺乳類と魚類

| | |
|---|---|
| イルカ | 59 |
| トビウオ | 56 |
| シロナガスクジラ | 48 |
| サケ | 40 |
| マス | 37 |
| マッコウクジラ | 32 |
| カワカマス | 32 |
| コイ | 12.2 |

## 重量と身長

（t）・（kg）・（m）

### 哺乳類

| | |
|---|---|
| シロナガスクジラ | 25～33 m |
| ホッキョククジラ | 18～20 m |
| カバ | 3.80～4 m |
| マッコウクジラ | 100 t |
| サトウクジラ | 20～45 t |
| アフリカゾウ | 5900 kg |
| インドゾウ | 5400 kg |
| シロサイ | 1800 kg |
| クロサイ | 1300 kg |
| アラスカヒグマ | 1200 kg |

### 鳥類

| | |
|---|---|
| ダチョウ | 100～125 kg |

### 爬虫類

| | |
|---|---|
| アナコンダ | 9 m |
| ヌマワニ | 8 m |
| アフリカニシキヘビ | 8 m |
| キングコブラ | 4 m |
| コモドオオトカゲ | 3.50 m |
| オーストラリアオオトカゲ | 2.10 m |
| セイシェルゾウガメ | 1.25 m |
| オオヒキガエル | 0.22 m |
| ツノガエル | 0.20 m |
| オサガメ | 380 kg |
| アミメニシキヘビ | 113 kg |
| オオサンショウウオ | 10 kg |
| コリアテガエル | 5.8 kg |

### 魚類

| | |
|---|---|
| ジンベイザメ | 18 m |
| リュウグウノツカイ | 10 m |
| ホオジロザメ | 8 m |
| イタチザメ | 6 m |
| クロマグロ | 4 m |
| バラクーダ | 3 m |
| ウバザメ | 4000 kg |
| マンボウ | 1000 kg |
| メカジキ | 500 kg |
| オヒョウ（大西洋の） | 300 kg |
| ピラルク | 250 kg |

## 寿命（年）

### 哺乳類

| | |
|---|---|
| インドゾウ | 69 |
| カバ | 49 |
| インドサイ | 47 |
| ヒヒ | 45 |
| チンパンジー | 40 |
| テナガザル | 39 |
| ヒグマ | 34 |
| マッコウクジラ | 32 |
| ライオン | 30 |
| ウマ | 30 |
| キリン | 28 |
| シカ | 26 |
| シロナガスクジラ | 26 |
| アシカ | 23 |
| イヌ | 20 |
| ネコ | 20 |
| アルプスマーモット | 13 |
| オオカンガルー | 11 |
| モリネズミ | 6 |
| アルジェリアハリネズミ | 5 |
| ハツカネズミ | 3 |
| ヨーロッパカヤネズミ | 2 |

### 鳥類

| | |
|---|---|
| ベニコンゴウインコ | 64 |
| ハタン | 56 |
| タルマワシ | 55 |
| オオミミズク | 53～68 |
| アンデスコンドル | 52 |
| シロペリカン | 51 |
| オオガラス | 50～69 |
| ヨウム | 49 |
| オオフラミンゴ | 32 |
| ダチョウ | 30～40 |
| カモ | 27 |
| ヒバリ | 20 |
| ムクドリ | 20 |
| ヨーロッパアマツバメ | 20 |
| コマドリ | 20 |
| シロコウノトリ | 19 |
| ウタツグミ | 13 |
| ヤマシキ | 12 |
| スズメ | 11～18 |

### 爬虫類

| | |
|---|---|
| セイシェルクロソウカメ | 180 |
| ハコガメ | 138 |
| ミシシッピーワニ | 56 |
| アフリカニシキヘビ | 50 |
| ヨーロッパアシナシトカゲ | 33 |
| アナコンダ | 29 |
| インドコブラ | 29 |
| コンストリクターボア | 23 |

### 両生類

| | |
|---|---|
| オオサンショウウオ | 50～60 |
| ヒキガエル | 36 |
| トノサマガエル | 6 |

### 魚類

| | |
|---|---|
| チョウザメ | 82 |
| ウナギ | 55 |

### 昆虫類

| | |
|---|---|
| シロアリの女王（オーストラリア産） | 80 |

### 軟体動物

| | |
|---|---|
| アコヤガイ | 50～60 |

サーカスで，じょうずに軽わざをやるアザラシは
じつはカリフォルニアアシカである。
地上ではすばやく動き
小さなとがった耳が特徴である。1—10，11
PH. BROSSET

生息地のオーストラリアでは，完全に保護
されているコアラは，食糧となるユーカリの
移植に成功したアメリカ合衆国の
サンジエコ動物園にのみ飼われている。
木の上で生活する有袋類である。(左)
PH. JOHN WARHAM



からである

探検や調査を行なうたびに、それがこの学問の基礎となるのだが、もっとすてきなことは、この研究がそんなに並みはずれた旅行を必要とはしないということである。人類は月を歩いたが、ハリネズミが、熟して落ちたリンゴの上をころびまわり、背中にリンゴを刺し通して巣にもどるかどうか、まだわかっていない。人類は月を歩いたが、キツネがノミを追いはらうために、ヒツジの毛皮をくわえて、うしろ向きになって水にはいり、しだいにノミをその毛皮に移すという伝説があるが、ほんとうにそうなのか、キツネの生活はまだよくわかっていないのである。人類は月を歩いたが、ヤマシギは、負傷した脚(あし)の手当てができるのかどうか、ほんとうにヒナを1羽ずつ、くちばしと胸と脚の間に抱きかかえて巣につれていくのか、毎年の渡りのときに、通りすがりに翼を休めた同じ森を、毎年どのようにして見つけだすのかを、まだ知っていない。

こうした問題や疑問のすべてに対して、興味は高まるばかりである。わたしたちも、動物研究が進むにつれて、こうした研究にもは



1－14

この奇妙な動物には、動物学者も
歯がたたない。カモのようなくちばしをもち
卵をうみ、子どもに乳をやる。
カモノハシは、オーストラリアとタスマニアの
川べにすんでいる。(上)
PH. GRAHAM PIZZEY - PHOTO RESEARCHERS

ジュゴンは、哺乳類の海牛目で
アフリカの東海岸やオーストラリアの北東部
南アジアの海岸にすんでいる。
雌は、からだの前部に乳房があり、ひれで子どもを抱くので、人魚伝説のもととなった。(下)
PH. CATALA AQUARIUM DE NOUMEA



いっていくにちがいない

すでにいったことだが、陸地や水の世界はどれほどわずかな部分であっても、動物の生活と密接につながっている。とはいえ、生物の群れは、必ずしも自由に居場所を決めることはできない

山脈とか、水が多少なりとも深ければ、越えがたいさくのように、自然の障害として、立ちはだかっているからである。したがって、動物分布を決める要因はたくさんあるし、そうした要因がさまざまなやり方で影響を与えているのである。

純然たる物理的原因として、気温、気圧、温度、光が、化学的原因として酸性度、塩分、酸素の濃度がそれぞれあげられているが、これらの要因が、ある動物分布の拡大をはばみ、制限し、あるいは分布を容易にしているのである。それぞれの動物は、これらの要因に対して各自に固有の要求を満たしながら、それぞれのやり方で対応しているのだが、どんな場合でも、変化に対しては一定の範囲内でしか対応できない。たとえば、気温の激しい変化と、周囲の湿度がまったく不足しているのに慣れている砂ばくの動物は、いつも湿度が高くて気温の差がゆるやかな温帯では生活できないだろう。同じわけで、光がまったくなく、温度や湿度の変化のない地下のどうくつで生活するようになった昆虫（こんちゅう）は、それ以外の環境では、生きていくことは、まずできない

高度も、動物の生存の可能か不可能かを決める1つの要因となる。というのは、高度によって気温、気圧、空気中の酸素の濃度が左右されるからである。こうしてそれぞれの動物は、厳密な生存限界性をもっており、これを越えると、生存にさしつかえるのである

これらの限界性はまた、緯度によっても異なっている。赤道に近づくにつれ気温が上昇するから、そこでは動物たちもかなり高いところで生存できることは明らかである。

同じように、水生動物も、塩分の濃度や、慣れている水圧に対しては、きわめて敏感である。淡水魚は、海の中に放りこまれたら、強い塩分で死んでしまうだろうし、深海魚は高い水圧に適応していて、それ以外ではだめなので、海面に浮かびあがることには耐えられない。しかし、淡水や塩水をものともせずに生きている魚もあるし、ウナギのように、環境の変化に正しく適合できる魚も存在する。ウナギは繁殖の際の移動の時期になると、海で生活し、海で産卵するのである

ひん死のマッコウクジラのあごで
大きくてまるいのが上あご
狭くて薄いのが下あごである
下あごには、かたい歯がそろっていて
上あごのくぼみに、きっちりとはまる
PH. Dr. SOULAIRE

1－15

もう１ついえることは，ある生物なら急に死んでしまうのに，他の種の生物はそこを格好な生活の場にするということである。あるものは，他のどんな動物も，絶対に耐えられないと思われる生活条件に耐えることができる。たとえば，温泉のなかで生活する生物がそれに当たるだろう。アメリカ合衆国の温泉で，双翅（そうし）類の幼虫が発見されたが，この幼虫は49°～65℃までの温泉に耐えられるのである。

一般に，すべての生物は，それぞれの生活条件にあった範囲の内なら，多少の変化には耐えられる。そうはいっても，やはり，いくつかの例外もある。ある種の魚は，海水から淡水へ，たやすく移動することはすでに述べた。深い海底にいるはずの魚も，その気になれば，信じられないくらいの上下移動を敢行するのである。極端な低温や高温は，からだの組織に脱水作用をおこすので，ほとんどすべての生物にとって，致命的である。しかし，かなりの数の無脊椎（むせきつい）動物〔輪虫（わむし）類，緩歩（かんぽ）類，線虫（せんちゅう）類など〕は，生命活動を緩慢にする急激な冷凍作用のなかで，また零下121℃の温度のなかでも生きている。一定の環境で生存することのできる能力はまた，環境が供給することのできる食物，ことばをかえていえば，学者が「生物群集」と総称している植物と動物の総体の数量によって決められる。

## 食物連鎖

動物の食べ物は，動物の種類によって，非常に違っている。だからその動物が生きのび



ハリネズミは，鳥の卵やヒナや子ウサギを
食べることがあるが，それでも害虫退治の
功労者であることに変わりはない。
庭にいても
だいじにしてやらなくてはならない。
PH. LANCEAU JACANA

ていけるかどうかということは、その動物の食糧となるものが、そこにあるかどうかということによって決まると考えられよう。しかし、実際は、それほど単純ではない。生活環境のなかには、多様で複雑な影響があるのだから、ある動物に必要な食べ物がどの程度まで不足したら命取りになるのか、ならないのかということは、正確にきわめることはできない。

生活環境は、どこでも、いつでも、ある安定を保つことができる。つまりそれは、一定の範囲内で、その均衡を破ろうとするさまざまな要素をおさえることができる。それに、この環境は、つねに多様で複雑である。そして環境が多様で複雑であればあるほど、均衡を保つ力は強い。たしかに、あらゆる環境のなかで、生物の一群は無機物を有機物にかえている。その有機物はエネルギーや栄養分を共同して生活している生物全体に供給される。学者はこのしくみを《独立栄養》とか《生産者》とか呼んでいる。日光を利用して炭水化物を生成する緑色植物は、独立栄養生物の典型である。またある種のバクテリアは、日光をまったく利用しない化学現象によって、有機物を得ることができる。

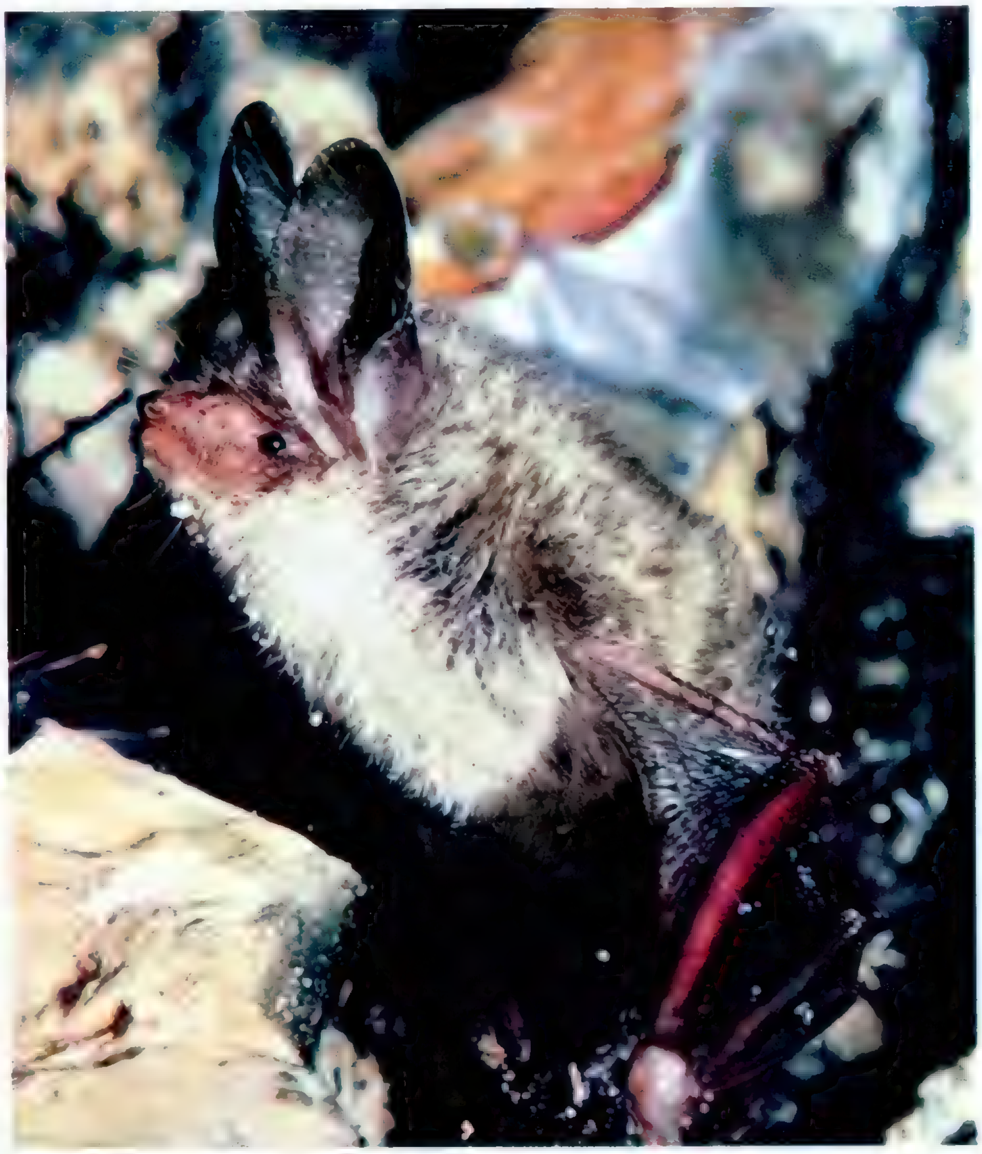
《従属栄養》とか《消費者》とか呼ばれている他の生きものは、有機物をつくることができないので、独立栄養の生物に依存して生活している。あらゆる動物は、従属栄養の生物の系列に属している。そこで動物の運命は、どうしても、直接的と間接的とを問わず、動物をとり囲んでいる独立栄養の植物やバクテリアの生存能力に依存せざるをえない。植物から動物へ、あるいは動物から植物へと移る、この食物のエネルギー循環は、すでに述べたように《食物連鎖》と呼ばれるもののもととなっている。この連鎖の始まりは、もちろん独立栄養生物であり、ついでその存在が植物の存在と密接にかかわりあっている動物がくるが、それらはいずれも草食動物である。草食動物は、肉食動物のえさにされるが、その肉食動物もまた、もういちだん強い肉食動物のえさにされる。しかし食物連鎖は、それで終わってしまうのではない。生物が食べ残したり、また地上に置き放しにされた動植物の有機的な残りかすは、昆虫、バクテリア、菌類などによって、すばやく分解される。食物連鎖はこれらの生物が有機物の残りを処理することで完成する。そして、すべてが、また繰り返される。このように処理された有機物は無機状態になり、こんどは植物が利用することになる。

以上のことがらは、きわめて重要なのだが、これを理解すれば、いささか雑ぱくな考察の見取図にもかかわらず、動植物の集団がもつ自然的均衡について、かなりはっきりした展望が得られよう。そして植物が急に減ると、たんに草食動物の生存が危うくなるだけではなく、草食動物に食料の供給源を求めている肉食動物の生活に、さっそく影響が及んでくるのがすぐ理解できる。

## 自然的均衡

それについては、1つの的確な例で、証明することができる。ウサギとキツネがすんでいるある島を考えてみよう。キツネはウサギを食べ、ウサギは草を食べては、無数にふえていく。ウサギがふえすぎると、多くの草が食べられる。草が足りなくなれば、ウサギは減る。ウサギが減れば、キツネは食べるものがなくなるので、キツネも減ってくる。この間に前ほど食べられることのなかった草が、ふたたびはえてくる。草をたくさん食べたウサギはふえ、それにつれて、キツネもふえてくるだろう。ごく単純な例ではあるけれど、この自然的均衡は、他のあらゆる場合にも当てはまることを示している。すなわち自然的均衡というのは、連続的な不均衡ということなのである。人間がこれに関係しない場合はなおのことだが、自然のなかでは、被捕食者と捕食者が、年ごとに、交互に増減している。野ネズミがふえた次の年には、猛禽類、イタチ、ヘビがふえる年がくる。しかしこの繰り返しを、毎年つづけるのにじゅうぶんな数の動物は、つねに残されている。

このウサギとキツネの例は、問題を極端に単純化したものである。野生の動物の世界では、実際の相互関係は、ずっと複雑である。ある動物が生存できるかどうかということは



ほかのコウモリと同じように
このヘクスタインコウモリも、たえず
超音波を発して、それが障害物とか
追いかけている獲物から、大きな耳に
はねかえってくるようにしている。
PH. J.-P. VARIN-JACANA



つまるところ状況に応じて，当の動物の増加を早めたり，遅らせたりする物理的，化学的，そして有機的な数多くの要因によっているのである。

《調整作用》と呼ばれるこれらの要因は，その１つが，ある動物にだけ強く作用すると《制限作用》となる。たとえば，食物が制限的要因になると，その食物を必要とする動物は，仲間どうしで張り合わなくてはならなくなる。そこで，これらの動物集団のうち，いちばん立派な捕食器官をそなえた，ねばり強い，巧みな暮らしぶりをしたものだけが，正常な密度の範囲のなかだけで生き残るのである。そのほかの集団はほろんでいく。

## 生活の競争

こうした自然の均衡を，平気で，たびたび打ち破ったのは人間である。都会にいるネズミの数を，例にとればよくわかる。もっとも近代的で文明化された都市には，ふつう住民１人について，２匹の割合でネズミがいる。この高い比率は，食べ物が豊富で，天敵〔注４〕がいないという２つの決定的な要因による。自然のなかでは，こんなに多くのネズミがいられるはずがない。自然のなかには，自由になる残飯やゴミが都会ほどはないのだし，



1−18

ライオンは，堂々として強い印象を与える
大きな野獣である。雄はたいていふさふさした
くすんだ色のたてがみをつけている。
このライオンは，アフリカの草原で
えさをもとめているところである。(上)
PH. J. et M. FIEVET

ドルカスカセルは，小さなガゼル類のなかで
いちばん優雅な姿をしている。
モロッコからパレスチナまでの砂ばくに
すんでいる。(下)
PH. LAUROS－ATLAS－PHOTO

ネズミを好物とする肉食動物に追いかけられるに決まっているからである。そうはいっても、ネズミは都会でも、ことによるとみずからの意志によるのかもしれないが、本能的な調整作用を行なっている。全員が食物を確保できる範囲内でだけ、ネズミは繁殖しつづける。ネズミが非常にたくさん集まっているところは、ネズミが食物を確保することが、それだけできるのだということである。

同じ食物の奪い合いが、同種の動物のあいだだけでなく、違った種類の動物のあいだにもよく見られる。ふつうは、そのうちの1種類は、イギリス人がいうような《生活の競争》(**struggle for life**) に臨むのに、相手より戦うそなえが劣っていたために負けたり、相手のいない土地へ移ったりして消えてしまう。

最後に、自然の均衡がとれ、かなり安定度の高い環境で、動物たちがたがいに相手を制限しながら生きているとき、時として、ある要因にわずかな変化でも起こると、このこわれやすい均衡は、完全にくずれてしまう。この均衡がやぶれたということは、あらゆる種類の動物の急速な滅亡ということにもなるし、またこれは、それまで少なかったある種の動物に幸いして、別の1種類あるいは他のあらゆる種類の動物を犠牲にしても、その1種類だけの数をふやしていくことにもなる。人間の侵入で、致命的な痛手を負った動物が、いま明らかに減っていくのは、何よりもこうした理由によるのである。

森の木の切りすぎ、地球上の他の土地からの動植物の移入、水の汚染、《有害》ないし《危険》とみなされた動物の根絶などは、破滅的な結果をもたらすことだろう。わたしたちは、オーストラリアへのアナウサギの移入、ミクソマトシスのヨーロッパへのまんえん、オオヤマネコやヒョウの毛皮のコートの流行などに、たえず注意をしよう。

北アメリカ産のマスクラットが、西ヨーロッパに侵入してきたのも、同じような考え方で解明できる。毛皮でひともうけしようとした飼育家が、これをフランスへ持ち込んだのである。北アメリカとは異なったヨーロッパの風土が、この毛皮の質をおとしてしまったし、マスクラットの飼育もやめられてしまった。しかしこの間に、1つの亜種をつくるのにじゅうぶんな数のマスクラットが、ヨーロッパの自然のなかへのがれてでてしまったのである。天敵はどこにもいないものだから、その繁殖はすさまじかった。大西洋を越えてフランスへ、ついでヨーロッパへ、こうした動物が侵入してくることが続発している。フランス以外の国々でも、これと同じような経験があって、フランスと同じような結果になっている。

今になってフランスは、かつて予想もしなかったこの種の侵入を恐れるあまり、フランスで生息する以外の動物を、許可なしに勝手に持ち込んではならない、という措置をとったのである。もしこの決定が、60年早く行なわれていたら、フランスの川や田野にニジマスやナマズ、あるいはマスクラットやヌートリアの侵入をみることはなかったろう。



このウマとロバの親類は、アフリカにすんでいる。からだの形とか、数とか白いドレスに描かれた黒いシマの幅のちがいとかで、いろいろな種類のシマウマを見分けることができる。

PH. J. et M. FIEVET



南アフリカの保護禁猟区のソウの群れ。
アフリカソウほど大きくも重くもない
インドソウのほうが、飼いならしやすい。
PH. JIPE

1−20

# 新しい動物学

小原秀雄

野生動物を追いかけまわし、動物のそばへしのびよって、1頭1頭のちがいまでよく見分け、その性質を追究する。ときには、個体に名前までつけ、それらが1日じゅうどれと小ぜり合いを起こし、なにを食べ、どんな格好で眠ったか、起きて毛づくろいをしてから、なににおびえて逃げ、どれと性行為を行なったかといったことを克明に記録する。こんな方法が、白衣を着けたいかめしい、計器をにらむ実験からさらに進んで、新しい動物学となりつつある。太古の狩猟時代に獲物を追ったり、一昔まえの博物学とか博物誌といった動物生活の観察によく似た動物への近づき方である。これが、新しい動物学である。

## 動物学のはじまり

人間は、動物進化の結果うまれた。動物は人間にとって「母なる」ものである。人間は動物を食べ利用して繁栄する。「母なる」動物は、「えもの」であり「しし（肉）」をとり、毛皮や羽毛を利用し、羽や角や牙（きば）を飾りとするなどさまざまな部分を徹底的に利用し尽くしたのである。ついには、動物をまるごと自分の管理下において、そのすべてをむさぼり尽くす家畜とまでした。その利用から動物学は始まったといえよう。

当時の人間にとって動物はいわゆる習性を知り、また動物を外部から見分けることが必要であった。狩猟や捕獲のために、動物の性質が解明され、利用のために動物のからだが分析されたのである。しかし、その段階はあくまでも経験的なものであった。

動物学の祖は、アリストテレスであるといわれる。ヨーロッパにおいては、このころから動物に対する人類の経験を一般化し抽象化して，知識を体系化しはじめた、動物学らしい動物学がはじまったのである。

自然界にはどのような動物がいるのか、それはどんな形をし、暮らしをしているのか。分類学がはじまり、新しい種が探検などとともに発見され記載された。それは猟師や飼育者，あるいは探検家や旅行家の記述によって語られた。

新種発見とその記載とは、たいていは1個の標本に基づいて行なわれ，形態の記載が大部分を占める。動物の各種の類別は、この基標本について行なわれる。類型に合致するものがその種であり，異なったものは別の種とされた。類型分類学である。新種の発見命名者には，学名に命名者の名がつけられる名誉が動物学上の名誉とされ，ついにはそのために細かい差異を見いだす鑑別的分類方法が主流となるにいたる。

一方では、動物の生態の記述もまた多くは1個体に限られ，冒険のための話や原住民の「話」に基づくきわめて形容詞の多い記述が大部分であった。あるいはまた，今でもきわめて多いのだが，大部分は通俗的動物文学に多い安易な擬人主義や非論理的な人間的社会的解釈がこめられたものであった。

## 生態系の解明

物理化学や数学などの自然科学全般の発達のなかで，生物学にも近代自然科学的方法が取り入れられ，動物についても生物一般との共通の性質に基づく，物理化学的追究がされる。解剖学や生理学を通して探られていた動物体のメカニズムが，主として物理化学的に解き明かされ，ついにはもっとミクロな分子の働きとして明らかにされてきた。生きていることが，魂などの働きではなく，物質変化としてとらえられてきたのである。それは現代の分子生物学へと発展が引きつがれる。

だが，生物は生命を維持していると同時に，生活をしている。高等動物でとくにはっきりしているが，1個体として生きているだけではなく，他の個体との間の働きあいを通して繁殖し，他の生物種（最終段階は植物）を食べて生きている。他の生物のいないところには動物は存在せず，他の個体のいないところでは種としての生存が不可能なのである。

生態系の模式図

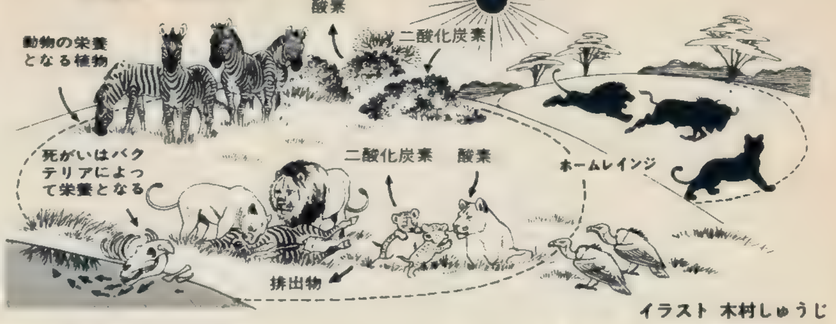



イラスト 木村しゅうじ

生物はこうして生物どうし生物群集を形成するが，さらに動物においても，たとえば呼吸を介し，植物では光合成を営むので，土や光，水や空気などの存在なしには生きていけない。そこで生物とこれらの無生物界とも系（生態系）が作られている。農林業や牧畜など，生物界の利用が発展するにつれて，生物群集や生態系の性質に人類は目を向け，生態学をうみだす。そこには生物の生活を観察してきた博物学の発展が含まれたのは当然である。これはまた生物のミクロな解析方向と対照的な一大分野を形成するにいたる。

さてこの生物群集を中心とする生態系のもつ法則性をとらえることは，いまや地球全体をどう管理するかという今日的な人類の課題と深くかかわり合う。系内部の物質の動きや生物の働きをどこを対象とするのが生態学であるかは意見が分かれるところであるが，いずれにせよ，その点で現代の人間と自然のありかたを問題にしているのである。

## 今日の動物学

このような自然と人間の現代的課題は，人間と動物との関係についても，新たな問いかけを提起した。人間とは生物として，どのように進化するものなのか，であり，それはまたヒトはどのような動物なのかという問いでもある。ここで高等動物が，ヒトとの比較によってヒトを明らかにする存在として新たな意味をもってくるのである。

自然の複雑なメカニズムの生態系のなかで，動物の各種の複数の個体は，個体を維持し種を維持している。特徴的な形質を保ち，複雑で特色ある行動をして生活を営んでいるのである。

無機的環境との関係，他の種との関係や同種の他の個体との間の関係がどのようなものなのか，それが動物の各種の生態として行動などに示される。同種の他の個体との関係がいわゆる社会行動にあらわされ，その構造といったものが，いわゆる動物の種社会の実態である。そのうえ他の種との食う食われるの食物連鎖や競争がある。

そのなかで動物の各種が，種の個体として遺伝され発生し，生まれて育ち，生活様式を身につける。そして繁殖をし，死んでいく。それが動物の具体的な各種の世界なのである。生態的行動は，それを見いだす手がかりである。最近の行動学の研究は，博物学のように個体の行動から発展し，その種一般の行動の型を明らかにし，その行動の型が同種の他個体や他の種，あるいはその他の環境の下において，内部の生理的働きによっても機能していることを明らかにしつつある。

一方また，たんなる類型的分類から，複数個体の変異を含む種の一般的形質を明らかにする新しい分類学も主として形態の上で種の世界をとらえつつある。そして，これらの一定の形態と生態をもった各種が，自然のなかで独自の種の世界を形成し維持させながらも進化して，新たな動物の世界を作りだしてきたものであることを具体的に見いだそうとすること，すなわち進化するものとして動物の各種の世界を系統的生態的に明らかにし自然に位置づけようとすることこそ，新しい動物学なのである。■

## カラーページ 注

［注1］ **ブレーム** （A. E. Brehm）
ブレームの「動物の生活」という本は、動物に関する博物学上の大著で，20世紀はじめの基本的な動物学の著作とされている。いろいろな版もあるが，ふつうによく見られるのは全13〜16巻のものである。この本は，当時知られていた動物各種について，形態中心の図鑑ではなく，その生活についてのさまざまな情報を集大成したものである。類から種の形態や分類系統を記載し，ついでその種の変異や分布が記述され，生活様式について，エピソードまで加えて明らかにしたものである。生物の多様で豊富な形質や生活を集めてきた生物学の博物学的方法の完結された大系であるといえる。現在東ドイツで，新ブレーム・シリーズが発行されている。

［注2］ **擬態** 動物の形やはん紋，色などは，一般に環境などになぞらえて，まぎらわしいものである。その多くは環境から目だたない。しかし，なかにははっきりと他の生物や無機物に，そっくりそのまま似ている場合があり，それらがとくに擬態の例とされることが多い。そのことにより，種の生存に利益を得ていると見られる。木の葉そっくりのコノハチョウは代表的な例である。このほか，なぞらえるという点では，からだの一部や行動や，におい，声などさまざまなものに似せた形質が存在する。これらのすべてが，動物の生活には意味のある機能である。

［注3］ **第二次性徴** 第一次性徴は，生殖器官としてそなえられ，すべて雌雄差のある生物がもっているものである。それに加えて，種によっては別の特徴が，発達するものがある。ライオンのたてがみ，ニワトリのとさか，シカの角などがそれである。このような性の差の特徴が第二次性徴である。

［注4］ **天敵** すべての動物は自然界で，食う，食われるの食物連鎖の関係で結ばれ，食う側は，食われるものの天敵にあたる。いわば天然の敵である。天敵のことばが一般化したのは，害虫駆除に利用したこと（ミカンの大害虫イセリアカイガラムシを，ベダリヤテントウムシが抑制した例など）からで，かつては害動物の捕食者だけを天敵といった。■

（小原秀雄）


とじ込むだけで豪華本に早がわり!
朝日=ラルース
週刊 世界動物百科
《特製専用ファイル》
毎週号を順番にピンでとじ込んでください。16冊で豪華本１巻になる特製ファイルを用意しました。お子さまにもやさしくとじ込め、しかも堅ろうなファイルです。全192冊の《世界動物百科》が全12巻の豪華本になります。お近くの書店・朝日新聞販売店でおもとめください。定価600円
世界動物百科
ASAHI LAROUSSE

## 田中光常
### 動物写真のポイント
#### 1．表情，愛情

### 親子は最高の演技者



ライオンの親子
（動物園）

35ミリカメラ
レンズ　100ミリ
フィルム　SSS
F 5・6・1/25

人間はてれたり，わざとらしかったり，どうもスムーズにいかない。そこえいくと動物，ことに親子の動物は最高である。自然に，しかも表情豊かで，真の愛情があふれるようである。

近ごろの動物園は金網や，不愉快な鉄棒のおりなどがなくなって，堀を隔てて安全に，そのうえ，自然に近い状態でゆっくり見られるようになった。野生ではなかなか見られない親子の生態などは，貴重な学術的な意義もあり，第三者（あなたの作品を見せて，いばりたいやつ）にアピールすること請け合いである。また，あわよくば数あるコンテストや月例の選者の胸をキュッとさせることができるかもしれない。

動物園をひとめぐりしたら，まず親子のいる所をチェックして，そこだけを巡回して，チャンスをねらうのも１つのコツである。■

同時進行ドキュメント　　次号より連載

# ヒグマと２人のイノシシ

**人間になれない猛獣を，無人島で飼育したらどうなるか？**
**どんな凶暴なけものにも，人間の愛情は伝わるものなのか？**
**このテーマにいどむため，動物作家畑正憲氏が，一家をあげて北海道の無人島に移住します。畑氏は1936年生まれのイノシシ年。「ムツゴロウの博物誌」「われら動物みな兄弟」（エッセイスト・クラブ賞受賞）などで知られる異色の作家です。夫人の同じイノシシ年の純子さん，愛嬢明日美ちゃん一家の，ヒグマと送る共同生活にご期待下さい。なお写真は実弟の畑三喜雄氏。**

## 作者のことば

畑　正憲

春はまだ浅い。北海道の雪の下では，さまざまな生きものが口をつぐんで眠っている。

どんべえもそうだろう。十年このかた，心の中で恋文を書き続けてきたどんべえも。

どんべえ。

それは最も僕の気に入った動物に贈るために用意しておいた名前である。本来なら，息子につけてしかるべきである。結婚届を出した翌日，長男にはどんべえという名をつけるのだと宣言し，僕たちは初めての稚い夫婦げんかをした。

だが，意地悪な神様は，僕たちに男の子を恵んではくれなかった。

でもいいじゃないか，と今僕は胸を張っている。やがて家族になる本邦最大の野生動物，ヒグマの赤ちゃんにその名前を進呈しよう。

長い間，僕は待った。実に長い間，こういう機会が訪れるのを待った。

待ったのには，いくつか理由がある。

その１つはヒグマの研究が進むことだが，この条件は登別に熊牧場が出来たりして，僕の最も知りたかったことが明らかになってきた。犬飼哲夫先生の数々のご報告も貴重なものだ。これから僕は，たとえ断わられても，熊に魅せられたかたがたを訪問して，その心意気を書きとめたいと思う。

待った今１つの理由は，おこがましい言い方だが，やはり自分の充実ということである。これから僕はへこたれずに，危険な作業をやり遂げねばならないのである。

というのはほかでもない。今回の連載は，語るべき事実が終結して始めるのではないからである。まるでテレビの報道番組のように，起こったことをすぐさま活字にしてお届けしようという試みである。僕はこの得難い機会を利用して，文字によるノンフィクションの同時性を尊重したいと決意している。

これは書き手にとって危険きわまりない道だとはよく承知しているが，現在僕はやり通せそうな心の昂りを覚えている。これからめぐり遇うだろう未知の人人，未知の動物たちにどうぞよろしくと手を合わせながら，僕はどんべえを捜す旅に出る。

はたして何年たったらペンをおけるだろうか。僕のからだはこの瞬間から，春まだ浅い雪の中へすでにとんでしまった心を追いかけることになる。

どうかよろしくお願いします。■

# ペット相談室



担当
**高橋達志郎**
（小鳥の病院院長）

〈問〉　小鳥のつめがのびすぎたとき，切ってもよいものでしょうか。また，切ったときに血が出たらどうしたらよいでしょうか。（東京都・野村有紀子）

〈答〉　小鳥のつめも人間と同じように，ほおっておくとどんどんのびてしまいます。とくに野生のベニスズメやキンバラなどの小鳥は，かごで飼われるようになると摩滅の度が少なくなり，異常に長くのびてしまうことがあります。

あまり長いままにしておくと，なにかにひっかけてつめをはがしたり，羽根や脚（あし）を痛めるもとになるので，短く切ってやる必要があります。切るときは，片手で小鳥をあばれないように握って，つめのつけ根から５～６ミリ残すように切ってやります。

出血したときには，止血と消毒をかねて，蚊取線香の火を瞬間的に直接傷口につけるのがよいでしょう。■

〈問〉　小鳥の栄養食としてアワ玉がよいと聞きましたが，その作り方を教えてください。（町田市・沢幹二）

〈答〉　まず，市販されているムキアワを300グラムほど，約３分間からいりして新聞紙にひろげておきます。これは雑菌の繁殖を防ぐために必要なことです。

次に，生の卵黄１個分と炭酸カルシウム0.5グラム，液体の総合ビタミン剤（人間の赤ちゃん用のものがよい）20滴をなべの中でよくかきまぜ，その中に，いったムキアワを加えてまぜ合わせます。全体がバラバラになるまでかきまぜてから，ふたたび新聞紙の上にひろげて陰干しします。保存には乾燥しやすいよう，ふたのない容器がよいでしょう。

この要領で作ったアワ玉は，また，手乗りブンチョウや，手乗りセキセイインコなどのまき餌（え）用として最適です。■

（担当者にこれまで寄せられた質問のなかから，代表的なものを選びました。）

## 原稿募集

**読者の研究**――動物の採集，分布，飼育，観察などの研究報告。

**仲間のひろば**――本誌への要望，動物界への意見，主張。また自然保護に関する各地の現況，対策など。

**動物ニュース**――学会，同好会，動物施設，保護，飼育などに関する珍しいニュース。

**ペット相談室**――ペットの飼育法，病気，購入などに関する質問。

**動物写真**――あなたが撮影したもの，または秘蔵の動物写真。

原稿の枚数は，いずれも原則として400字詰原稿用紙２枚以内（編集部で短くすることもあります）

原稿には必ず住所，氏名，年齢，職業，電話番号をお書きください。また，できるだけ写真を添付してください。

採用分には薄謝または記念品を進呈いたします。なお，お送りくださった原稿，写真はいっさいお返しいたしません。採否のお問い合わせにもお答えいたしかねますのでご了承ください。

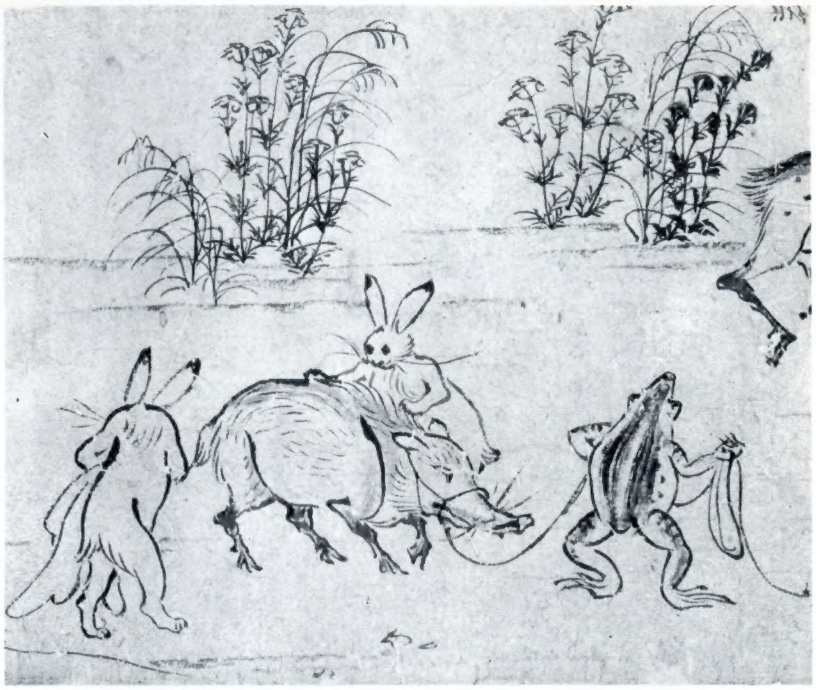
送り先は，
東京都千代田区有楽町２―３（〒100）
朝日新聞東京本社
「世界動物百科」編集部
『私たちの仲間』係

## 裏表紙説明

このヒマラヤンは，イギリスで改良された。まだ，品評会のおりに見かける程度である。いろいろな色の毛をもっているが，どの毛も先のほうで色が変わっている。クメールネコ，カラーポイントというのも，このヒマラヤンの別名である。

ヒマラヤンの子どもは，500～600フラン（３万数千円）以下では買えないだろう。しかし，優美なふんい気と，すばらしい毛をもった堂々たる姿を思えば，値段も苦にならない。■　PH. BUZZINI







**鳥獣戯画**（甲巻より）　高山寺蔵
紙本墨画　絵巻
天地　31.8センチ
全長　1148センチ

ギャラリー

## 鳥獣戯画

動物や人間のさまざまな姿を，画巻形式の画面に生き生きと描きつらねたこの作品は，世界に知れわたっている平安時代末期の名画である。高山寺に伝わるのは4巻で，甲巻は，猿や兎や蛙などを人間のしぐさで描き，乙巻は，牛・馬・犬・虎・象・獅子・竜・鷹などをスケッチ風に描く。丙巻は，人と鳥獣の遊び戯れるありさまを，丁巻は，人物風俗を，それぞれ描写している。なかでも甲巻の動物の表現は，動物に人間のしぐさをさせてなんの不自然さもない，墨一色の速い筆のみごとさに感嘆させられる。だれがどういう意図で描いたものか，ほとんどわからないが，おそらく戯画の名手として有名な鳥羽僧正覚猷のような，当時寺院で図像を描き慣れていた絵仏師たちの，筆のすさびではなかったかと推察される。動物を人間になぞらえて，風刺的な意味をこめたという解釈もあるけれども，あまりそれをせんさくすることは，かえってこの天衣無縫な動物人物画のおもしろみを殺してしまうだろう。この世の生きものに深い愛情をもつ人間が，目に映り心に浮かんだ映像を，おおらかで自由な筆にのせた1つのドキュメンタリーとでも考えて，愛すべきその遊び戯れる姿を楽しみたい。■　（水尾比呂志）





**世界動物百科**　通巻1号　昭和46年3月14日発行（毎日曜日発行）　編集・発行人　大田信男　発行所　朝日新聞社　東京　大阪　北九州　名古屋　印刷・凸版印刷　**定価220円**



雑誌コード 0632